

Institut d'élevage et de Médecine
Vétérinaire des Pays Tropicaux
10, rue Pierre Curie
94704 MAISONS-ALFORT Cedex

Non microfilmé 912 910 235

Ecole Nationale
d'Alfort
7, avenue du Général de Gaulle
94704 MAISONS-ALFORT Cedex



9863

Institut National Agronomique
Paris-Grignon
16, rue Claude Bernard
75005 PARIS

Muséum National d'Histoire Naturelle
57, rue Cuvier
75005 PARIS
BIBLIOTHEQUE
IEMVT
10 rue P. Curie
94704 MAISONS-ALFORT Cedex

DIPLOME D'ETUDE SUPERIEURES SPECIALISEES
PRODUCTIONS ANIMALES EN REGIONS CHAUDES

SYNTHESE BIBLIOGRAPHIQUE

LE RANCHING BOVIN EN ZONE INTERTROPICALE HUMIDE :
CONTEXTE ECONOMIQUE, ELEMENTS TECHNIQUES,
RESULTATS DANS DIFFERENTS PAYS :
CONGO, GABON, ZAIRE

par

Clément ELION

année universitaire 1990-1991

P L A N

GLOSSAIRE

I - INTRODUCTION

II - PRESENTATION DE LA ZONE

1 - Situation socio-économique

2 - Milieu naturel

III - SECTEUR DE PRODUCTION MODERNE

1 - Situation Générale

a/ Etude du marché

b/ Condition sanitaire

c/ Choix du troupeau

2 - Ranching

3 - Résultats

a/ Congo

b/ Gabon

c/ Zaïre

IV - CONCLUSION

I - INTRODUCTION

La présente synthèse bibliographique porte sur les modalités de déroulement et l'impact technique et économique de ce système d'élevage, accompagné de propositions pouvant améliorer son fonctionnement et son efficacité au profit des paysans. Un bref rappel est fait des principales caractéristiques du milieu et des systèmes de production traditionnels dans la zone envisagée.

Les trois pays d'Afrique Centrale pris en compte, CONGO, GABON et ZAIRE, bénéficient d'un climat équatorial et tropical humide ou d'altitude. Les pâturages dérivent généralement des forêts denses, à l'exception de quelques savanes situées sur des sols sablonneux peu fertiles. Toutes les formations végétales pâturables sont constituées par des fascies de substitutions de la forêt, résultant de défrichements répétés ou de feux courants traditionnels.

Si l'on prend en considération les avantages offerts par la zone équatoriale, on peut remarquer que le milieu est largement favorable à la culture de spéculations agricoles diversifiées : palmier à huile, café, cacao, manioc, banane, canne à sucre, cocotier, arachide, etc...

L'élevage reste très peu développé malgré les grands efforts consentis depuis l'époque coloniale. Le cheptel bovin, essentiellement de races N'dama et Lagune est élevé dans des fermes ou ranches de l'Etat, des Coopératives paysannes et du secteur privé moderne.

L'élevage apparaît comme une composante opposée à la production de culture de rentes, mais très complémentaire des cultures vivrières. Les personnes âgées, moins aptes à réaliser les durs travaux de déboisement que nécessitent les cultures de rente, sont les principales demandeurs des actions en faveur de l'élevage.

Ces observations ont conduit de nombreux auteurs à faire quelques propositions de rationalisation de l'exploitation agro-forestières, où l'élevage pourrait jouer un rôle plus important qu'actuellement.

II - PRESENTATION DE LA ZONE

1 - SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE

Dans le système social de ces populations, malgré les réformes, la loi foncière reste, dans certaines régions, sous l'emprise des féodaux qui prélèvent la rente foncière sous différentes formes. Chaque paysan sait que la terre qu'il habite appartient soit à son lignage, soit à un lignage hôte. Mais la collectivité villageoise dispose de toutes les terres disponibles du territoire.

En raison de la faible densité démographique, ces pays disposent de grandes surfaces vides, comme le montre la carte n° 1 : 5 habitants par km² au Gabon, 2 à 4 habitants par km² au Congo et 13 habitants par km² au Zaïre. Par contre, la population urbaine est importante (40 % au Gabon, 60 % au Congo et 35 % au Zaïre), accentuée par l'exode rural des jeunes vers les grandes villes, ce qui pénalise la population active agricole dans les campagnes.

L'agriculture itinérante sur des défriches-brûlis est une activité très pénible qui nécessite des personnes disposant de l'ensemble de leur aptitude physique. Dans le domaine agricole, les hommes s'occupent du défrichement, le reste du travail étant effectué par les femmes. Cette division sexuelle du travail représente, dans bien des cas, un obstacle à l'amélioration de l'agriculture paysanne. Certains hommes refusent de pratiquer certaines cultures ou travaux qu'ils réservent aux femmes. Les techniques traditionnelles font appel à des pratiques culturelles très extensives, de ce fait, la reconstitution de la forêt après la mise en culture n'est pas toujours bien maîtrisée, entraînant ainsi la dégradation irréversible de l'écosystème forestier.

Le peu d'intérêt que les habitants de cette région accordent à l'élevage est dû au système d'élevage traditionnel en vagabondage qui est responsable de dégâts aux cultures. La présence d'un grand nombre d'animaux dans un village oblige les femmes à rouir le manioc loin du village pour éviter que ceux-ci ne consomment les cosettes, ce qui allonge d'autant leur temps de travail.

Régulièrement, les propriétaires de ces animaux sont sommés de dédommager les agriculteurs pour les dégâts causés, d'où des conflits importants entre villageois. Pour éviter ces tracasseries, les paysans préfèrent s'abstenir d'élever.

En milieu rural, les marchés sont mal organisés ; le paysan n'est pas toujours assuré d'y écouler ses produits excédentaires, d'où le caractère aléatoire des revenus dans ce milieu. Par ailleurs, l'insuffisance des moyens de communication entrave fortement les échanges ville-campagne.

La chasse étant une importante source de revenu monétaire et les hommes étant contraints de s'aventurer dans de nouveaux gîtes, les expéditions de chasse deviennent de plus en plus pénibles et hasardeuses, réservées aux jeunes.

La population de chasseurs diminue alors que la demande en viande de gibier reste constante et que les produits d'élevage sont très peu consommés. Les villageois, qui ont abandonné cette activité, doivent donc trouver des ressources supplémentaires pour acheter cette viande.

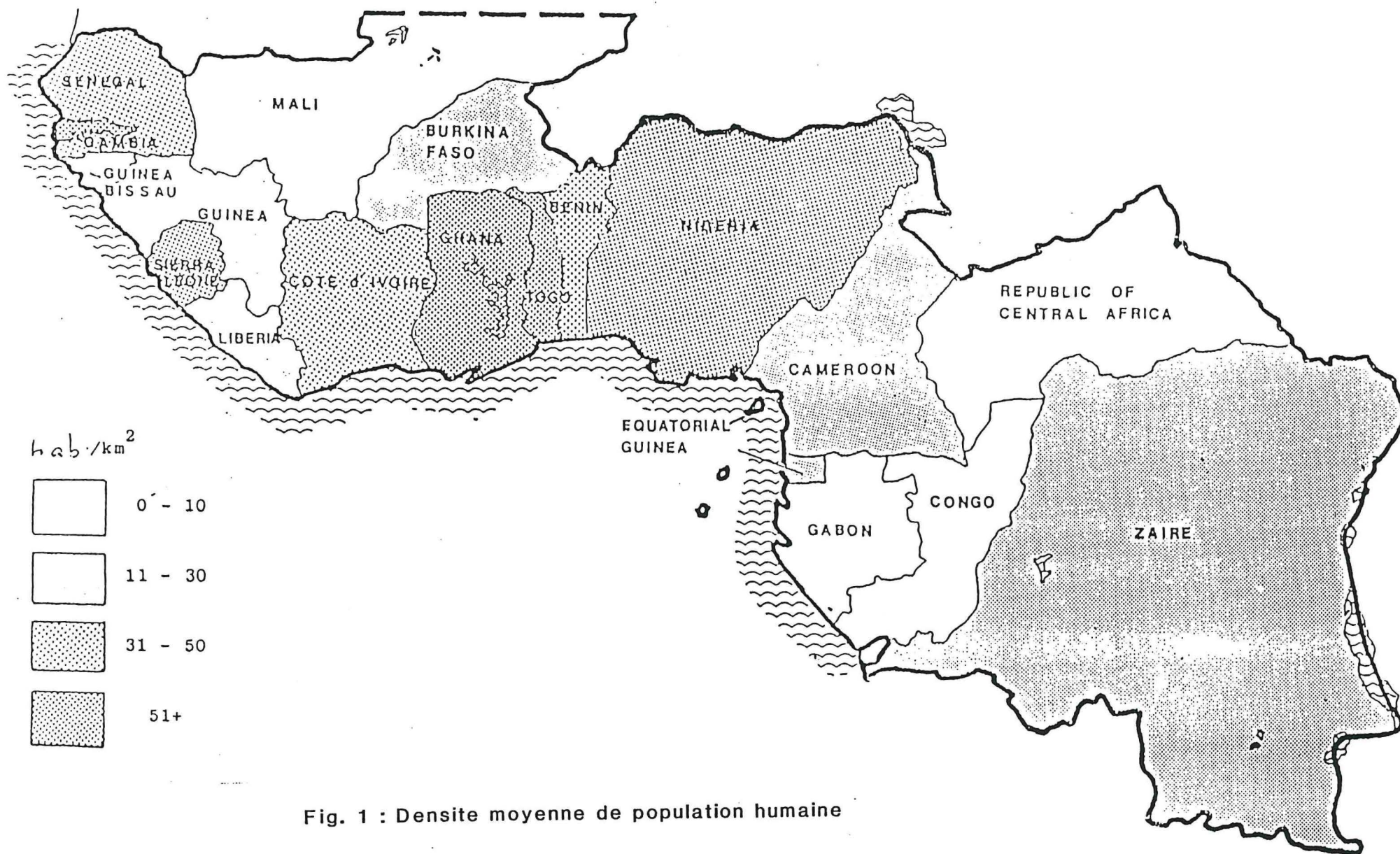


Fig. 1 : Densité moyenne de population humaine

D'après FAO (1987)

Cependant, plusieurs indices tendent à montrer que l'élevage doit jouer un rôle important dans l'ensemble des activités économiques des paysans.

L'élevage de la volaille et des petits ruminants tend de plus en plus à remplacer le gibier en tant que source de revenu, notamment pour les personnes âgées, inaptées à chasser ou à cultiver de vastes étendues de forêt.

Les prix actuels des petits ruminants sont très incitatifs et la demande pour l'installation de petites unités d'élevage est quasi générale. Un bélier acheté au village coûte entre 18 et 25.000 francs C.F.A., peut être revendu à la ville 30 à 40.000 francs C.F.A. Les principaux acheteurs sont les commerçants originaires d'Afrique de l'Ouest : ils détiennent pratiquement la totalité du petit commerce de produits de première nécessité.

Une antenaise destinées à la reproduction coûte aussi cher qu'un bélier adulte, d'où la difficulté, pour un éleveur débutant de constituer son troupeau. Le confiage n'est que rarement pratiqué entre voisins ; il l'est plus fréquemment entre membres d'une même famille : c'est un moyen de préserver le patrimoine classique. Cette conduite d'élevage est capable de procurer des revenus intéressants à la famille.

2 - MILIEU NATUREL

C'est un milieu dont la structure physique et le relief sont très variés. Il est constitué par une chaîne de montagnes d'altitude relativement modeste, de vastes régions déprimées parfois marécageuses, plus particulièrement au Congo, et de puissants massifs granito-gneissiques plus typiquement Gabonais qui montrent des niveaux d'érosion étagés sous une couverture forestière presque continue.

Le milieu est soumis au climat guinéen et équatorial fortement influencé par l'océan Atlantique. L'année compte deux saisons principales : une saison pluvieuse, d'octobre à avril, caractérisée par une pluviométrie moyenne de 1500 mm/an et une saison sèche, de mai à septembre, pendant laquelle les précipitations mensuelles ne dépassent pas 500 mm environ. Le réseau hydrographique est composé de nombreux cours d'eau plus ou moins permanents et de torrents temporaires qui ne coulent qu'après de fortes pluies.

La pédologie prédominante d'Afrique Centrale comporte d'une part des sols hydromorphes et d'autre part des sols ferralitiques fortement saturés, généralement très acides (pH 4 à 4,5) et faiblement fertiles. Ceux-ci, dans le cadre d'une agriculture intensive ou modernisée, nécessiteront un apport d'intrants pour augmenter leur fertilité. Remarquons que la réserve potassique, assez élevée dans certains endroits, favorise la culture de rente.

Une grande partie de la zone est couverte par la forêt (50 % au Zaïre, 65 % au Congo et 85 % au Gabon) qui peut être considérée comme primaire là où les défrichements n'ont pas eu raison d'elle. Ces grands défrichements freinent la reconstitution de la forêt primaire et tendent à l'installation d'une forêt secondaire, voire à une savanisation sur les sols dégradés par les feux.

Cette forêt abrite encore une faune sauvage qui garde son intérêt pour l'approvisionnement en protéines animales des populations rurales comme urbaines. La pression humaine y est actuellement si

forte que de nombreuses espèces sont en voie de disparition (gorilles, chimpanzés, éléphants, etc...).

La formation végétale pâturable du domaine équatorial est constituée de savanes dont les principales espèces présentent une amplitude écologique spécifique, en relation avec la nature de leur sol. En terrains parcourus par les feux traditionnels, le couvert ligneux est peu important, mais il peut atteindre 10 à 15 % sur certaines pentes sablonneuses périforestières. Dans ces savanes, les arbustes sont souvent tortueux sous l'effet de la violence des feux. Le couvert graminéen est constitué essentiellement par des plantes vivaces en touffes généralement espacées. Cette végétation est un gîte favorable à une forte infestation glossinienne qui représente un obstacle majeure au développement de l'élevage dans ces zones.

Tableau I. CONSOMMATION : VIANDE - LAIT GABON

1983

	Production tonnes	Exports tonnes	Imports tonnes	Consumption tonnes	kg/ person	Prod'n/ Cons'n %
Meat:						
Beef	100		12,500	12,600	9.7	.8
Mutton/goat	400		700	1,100	.8	36.4
Pork	200		2,400	2,600	2.0	7.7
Poultry	2,850		3,750	6,600	5.1	43.2
Total meat	3,550	0	19,350	22,900	17.6	15.5
Milk	0	0	15,300	15,300	11.8	.0

Tableau II. CONSOMMATION : VIANDE - LAIT CONGO

1983

	Production tonnes	Exports tonnes	Imports tonnes	Consumption tonnes	kg/ person	Prod'n/ Cons'n %
Meat:						
Beef	561		5,600	6,161	3.4	9.1
Mutton	234		0	234	.1	100.0
Goat	450		0	450	.3	100.0
Pork	500		700	1,200	.7	41.7
Poultry	2,772		700	3,472	1.9	79.8
Total meat	4,517	0	7,000	11,517	6.4	39.2
Milk	0		10,000	10,000	5.5	0.0

Tableau III. CONSOMMATION : VIANDE - LAIT ZAIRE

1984

	Production tonnes	Exports tonnes	Imports tonnes	Consumption tonnes	kg/ person	Prod'n/ Cons'n %
Meat:						
Beef	18,650		6,000	24,650	.8	75.7
Mutton	2,652		0	2,652	.1	100.0
Goat	10,129		0	10,129	.3	100.0
Pork	20,992		6,000	26,992	.9	77.8
Poultry	20,922		6,000	26,922	.9	77.7
Total meat	73,344	0	18,000	91,344	3.1	80.3
Milk	27,267		32,000	59,267	2.0	46.0

Source: DADR (1985) in FAO (1987a)

III - SECTEUR DE PRODUCTION MODERNE

1 - ETUDE DU MARCHE

Avant de vouloir créer un ranch de production de viande, voire de lait, il convient de s'intéresser à la situation économique du pays, aux débouchés éventuels, tous ces facteurs conditionnant la rentabilité d'une telle entreprise.

L'approvisionnement en viande

D'une manière générale, la production et la consommation de viande sont difficiles à quantifier dans tous les pays africains (abattages clandestins, passages de frontières...).

Dans les trois pays qui nous intéressent, la majorité voire la presque totalité de la viande consommée est importée, comme le montre les tableaux I, II et III.

Ces importations proviennent partiellement d'autres pays africains, mais la plus grande part est fournie par le marché extérieur (Argentine, C.E.E.).

De plus, ces importations sont surtout destinées aux centres urbains, principaux consommateurs.

Au Gabon par exemple, la consommation nationale moyenne est de 18 kg de viande par habitant et par an (dont 10 kg de boeuf), alors qu'à Libreville elle est de 30 kg.

Cette viande importée l'est sous différentes formes dont la principale reste la viande congelée, en tout cas, en ce qui concerne les bovins (tableau IV).

Tableau IV. Importations de viande

	GABON		CONGO		ZAIRE	
	1985	1987	1985	1987	1985	1987
VIANDE FRAICHE + REFRIGEREE + CONGELEE x 10 T.	2.666	1.990	277	499	5.018	4.104
VIANDE FRAICHE BOVINE en TONNES	14.000	11.000	2.411	3.000	22.000	16.000
VIANDE EN BOITE en TONNES	1.750	1.000	3.349	1.370	1.570	1.620
VIANDE PREPAREE + CONSERVES en TONNES	1.200	600	3.163	800	1.500	1.500
TOTAL EN 1000 \$ DES IMPORTATIONS DE VIANDE	31.340		7.835		77.305 (20.550 en 1981)	

Tableau V. ROLE DU BOEUF DANS LA CONSOMMATION ET LA PRODUCTION

	Production % Beef/all Meat -----	Consumption % Beef/all Meat -----	Imports % Beef/all Meat -----
1. Senegal	58.2	57.9	50.2
2. Gambia	71.1	64.6	29.4
3. Guinea Bissau	33.8	33.8	
4. Guinea	62.7	60.4	100.0
5. Sierra Leone	49.0	55.8	88.2
6. Liberia	2.4	31.8	50.2
7. Mali	56.6	42.5	
8. Burkina Faso	53.1	48.4	
9. Côte d'Ivoire	26.9	67.0	82.0
10. Ghana	37.5	37.5	93.3
11. Togo	21.1	49.3	81.7
12. Benin	35.5	32.9	56.3
13. Nigeria	39.8	64.9	92.5
14. Cameroon	57.0	57.4	57.9
15. RCA	79.4	81.2	98.9
→ 16. Gabon	2.8	55.1	64.6
→ 17. Congo	12.3	53.1	80.0
→ 18. Zaire	24.3	25.8	
19. Equatorial Guinea	2.0	18.9	
Totals	46.2	47.4	85.9

Source : FAO (1987a)

Tableau VI. DISPONIBILITES EN LAIT ET EN VIANDE PAR PERSONNE ET PAR AN

SELON LES ZONES ECOLOGIQUES D'AFRIQUE

ZONES	VIANDE kg/pers. dans l'Agri.	LAIT Kg/pers.
ARIDE	24,3	136,5
SEMI-ARIDE	9,9	25,2
SEMI HUMIDE	10,7	26
→ HUMIDE	3,2	6,9
HAUTES TERRES	21,3	73,4
MOYENNE	11,4	39,6

Source : DUPLAN (1988)

Le boeuf tient une grande place dans la consommation totale de viande (tableau V), il représente plus de la moitié au Gabon et au Congo, un quart au Zaïre ; le boeuf est également prépondérant dans les importations de viande, ceci justifie la création de ranches pour développer une production bovine nationale.

Actuellement la production est pratiquement nulle, notamment au Gabon et au Congo. Le Zaïre, lui, a pris une certaine avance : les ranches y sont mieux gérés en raison d'une introduction plus ancienne du bétail dans ce pays.

Le tableau VI montre la faible disponibilité en viande (et encore plus en lait) de ces pays, ce qui explique le fort volume des importations.

Le ratio production/consommation est très déséquilibré (figures 2 et 3), particulièrement au Gabon, qui est un très grand consommateur (forte urbanisation et revenus assez élevés grâce à l'industrie minière).

La faiblesse de la production a deux origines :

- * le cheptel est réduit (exception faite du Zaïre) ;
- * la production par animal est limitée (tableaux VII, VIII et IX).

L'un des buts des ranches est donc d'augmenter le cheptel total et la productivité par animal. Le taux d'exploitation moyen dans ces pays est de 10 %, le poids de carcasse obtenu est de 85 à 100 kg en taurins purs, 120-130 kg avec des croisés zébus-taurins et 140-150 kg en zébus.

Un autre problème important à souligner est l'absence de marché réel de la viande. Cette question sera abordée dans la partie consacrée aux ranches.

Il existe des organismes d'Etat chargés des importations (OGAPROV au Gabon, ONIVEG au Congo qui a le monopole des importations). Ceux-ci peuvent réglementer les prix des viandes sur le marché national et, en général, ces prix contrôlés sont défavorables aux producteurs nationaux face aux importations.

Il convient de noter la création de l'UDEAC (Union Douanière et Economique d'Afrique Centrale) qui regroupe plusieurs pays, dont le Congo et le Gabon, afin de mettre en place une politique communautaire de développement de l'élevage ; cette union a pour but d'organiser et d'harmoniser les échanges, entre les pays membres, par la création de circuits commerciaux et de mettre en place des projets communautaires d'élevage.

Le principal objectif est de favoriser la production de viande locale.

Dans cette optique, les ranches trouvent leur place en étagant les différents types d'animaux selon les pays. Par exemple, il peut y avoir création d'un ranch d'embauche dans un pays avec approvisionnement à partir d'un ranch de production dans un pays voisin...

a/ Le marché du lait et du travail animal

Dans ces pays, la consommation, comme la production de lait est loin d'être une tradition (tableaux I, II et III). Le Zaïre est, là encore, un peu à part car on y rencontre des zones où l'infestation



Fig. 2. Consommation annuelle estimée de boeuf par personne 83-85
D'après FAO (1987a)

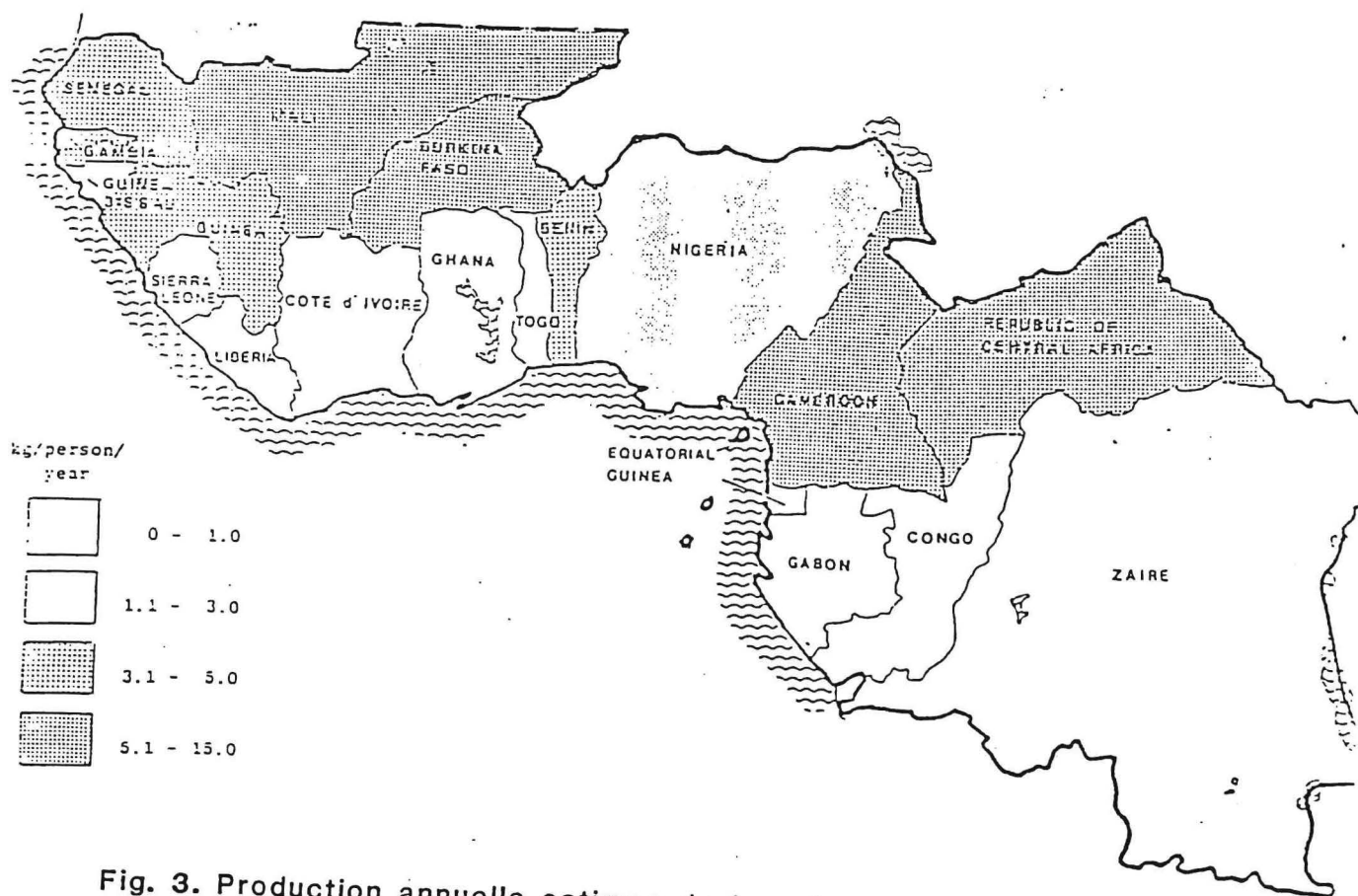


Fig. 3. Production annuelle estimée de boeuf par personne 83-85
D'après FAO (1987a)

Tableau VII. PRODUCTION DE VIANDE ESTIMEE GABON

1983

Species	Animal Numbers	Offtake/ Slaughter abattoir %	Carcass Weight kg	Meat Production tonnes	Production per animal kg
<i>bovins</i> Cattle	10,000	10	100	100	10.0
Sheep and goats	160,000	25	10	400	2.5
Pigs	10,000	50	40	200	20.0
Other Poultry	1,000,000	100	.6	600	.6
SIAEB				2,250	
Total				3,550	

Tableau VIII. PRODUCTION DE VIANDE ESTIMEE CONGO

1983

Species	Animal Numbers	Offtake/ Slaughter %	Carcass Weight kg	Meat Production tonnes	Production per animal kg
Cattle:					
Village herds	26,400	6.5	90	154	5.9
Ranches	35,600	10	100	356	10.0
Large private herds	3,000			51	
Total	65,000	-	-	561	8.6
Sheep	85,000	25	11	234	2.8
Goats	180,000	25	10	450	2.5
Pigs	25,000	50	40	500	20.0
Poultry	4,400,000	90	.7	2,772	.6
Total				4,517	

Tableau IX. PRODUCTION : VIANDE - LAIT ZAIRE

1984

a) Estimated Production of Meat

Species	Animal Numbers	Offtake/ Slaughter %	Carcass Weight kg	Meat Production tonnes	Production per animal kg
Cattle:					
Trypanotolerant	451,100	10	100	4,511	10.0
Other cattle	1,009,900	10	140	14,139	14.0
Total	1,461,000	-	-	18,650	12.8
Sheep	964,200	25	11	2,652	2.8
Goats	4,501,700	25	.9	10,129	2.3
Pigs	954,200	55	40	20,992	22.0
Poultry	33,209,400	90	.7	20,922	.6
Total				73,344	

b) Estimated Production of Milk from Cattle

	Adult Females %	Calving Rate %	Cows in Milk %	Milked out Yield kg	Milk Production tonnes
Trypanotolerant	40	60	24.0	0	0
Other Cattle	45	60	27.0	100	27,267

glossinienne est moindre et où l'élevage a pu se développer plus tôt.

Cette production de lait est d'autant plus faible que le bétail trypanotolérant est très rarement traité car réputé peu productif.

Le marché du lait est donc quasi-inexistant et la consommation passe par des produits importés, principalement sous formes transformées.

Tableau X. Importations de lait et produits laitiers

	GABON		CONGO		ZAIRE	
	1985	1987	1985	1987	1985	1987
LAIT FRAIS en TONNES	1.500	130	742	850	660	580
LAIT SEC en TONNES	900	950	1.713	1.150	8.000	5.500
LAIT FRAIS + CONDENSE + SEC VALEUR x 1000 \$	6.520		6.550		17.140	

En ce qui concerne le travail animal, il est encore peu répandu en Afrique. Même si le N'Dama s'avère un bon animal de traction (1 paire de boeufs = 750 à 800 kg peut tirer 380 kg à 4 km/h - Source : TRAORE, 1983), il est encore peu utilisé car le matériel de traction est souvent conçu pour des zébus, de conformation différente. Par ailleurs, la traction représente un stress et peut être, de ce fait, néfaste à la trypanotolérance de ces animaux.

La situation particulière des pays concernés par l'étude explique le grand intérêt des ranches dans une recherche de limitation des importations, donc de dépendance des pays concernés vis à vis de l'extérieur. Mais, cette même situation entraîne des problèmes considérables, tant d'ordre social qu'économique, voire liés à la nature du bétail utilisé et à la structure des ranches eux-mêmes.

b/ Condition sanitaire : l'infestation glossinienne

Sur les territoires qui nous intéressent, elle représente le problème majeur auquel est confronté l'élevage (figure 4). Les pertes causées par les trypanosomes ont des répercussions considérables sur la productivité du bétail et ont toujours limitées le développement de l'élevage.

Cette infestation varie beaucoup selon les régions (tableau XI), mais elle est forte dans la zone qui nous intéresse. Pour implanter du bétail dans une région infestée, il existe plusieurs possibilités :

- Eradiquer les glossines : ce n'est pas envisageable car nous ne sommes jamais à l'abri d'une réinfestation accidentelle.
- Elever du bétail trypanotolérant : cela semble la seule voie possible dans les régions où la pression glossinienne est forte, donc dans notre cas.
- Chimio-protection : c'est une possibilité dans les régions à infestation moindre.

Fig. 4. Carte de repartition des bovins et des glossines en Afrique

Source : AUTHIE (1986)

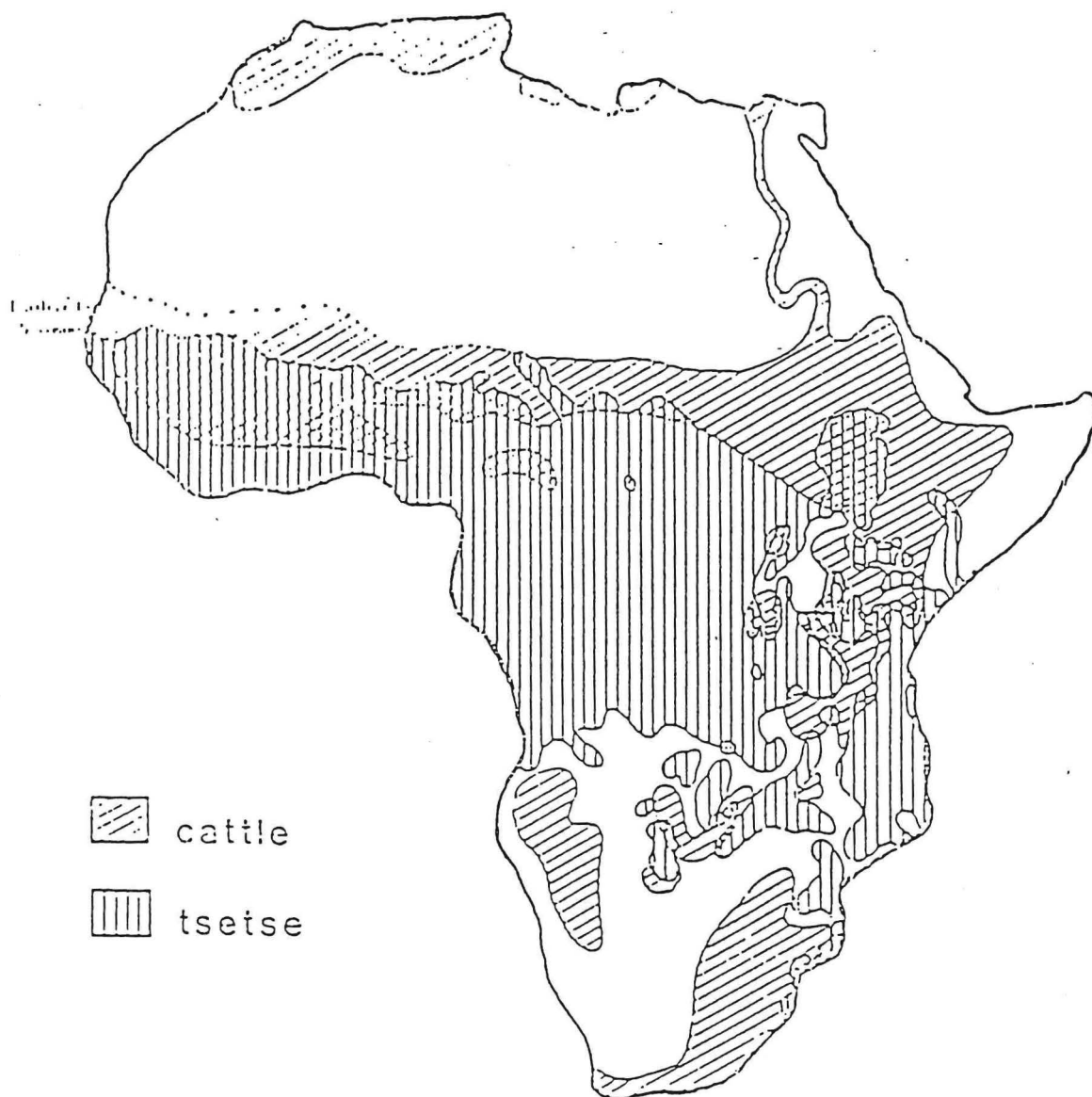


Tableau XI. VARIATION DE DIVERS PARAMETRES LIES A LA TRYPANOSOMOSE

DANS HUIT CENTRES D'ELEVAGE, D'après les données ILCA (1986)

Païs	Centre	Précipitations annuelles (mm)	Espèces dominantes	Densité glossinienne mouche/piège/jour	Infestation glossinienne	Infestation du bétail
Côte-d'Ivoire	Boundiali	1 325	<u>G. tachinoides</u> <u>G. tachinoides</u> <u>G. morsitans</u>	1,1	16,3	13,1
Côte-d'Ivoire	Tinquele	860	<u>G. tachinoides</u> <u>G. palpalis</u>	1,0	4,1	3,2
Togo	Sokodé	1 145	<u>G. tachinoides</u> <u>G. palpalis</u>	0,8	6,4	"
Togo	Avetonou	1 335	<u>G. tachinoides</u> <u>G. palpalis</u>	0,1	1,2	7,6
→ Zaïre	Mushie	1 800	<u>G. fuscipes</u> <u>G. tabaniformis</u>	6,8	13	8,8
→ Zaïre	Kolo	1 400	<u>G. palpalis</u>	0,7	0	0
→ Gabon	Ogapro	1 900	<u>G. palpalis</u> <u>G. tabaniformis</u>	0,6	15	7,7
Kenya	Mukara	1 270	<u>G. nashi</u> <u>G. brevipalpalis</u> <u>G. pallidipes</u>	5,0	3,9	"

Nous nous intéresserons donc, par la suite, au seul bétail trypanotolérant et en particulier au N'Dama, qui a été importé dans les ranches.

c/ Choix du troupeau : La trypanotolérance

D'après Coulomb et Collab (1976), la trypanotolérance est une propriété biologique qui permet à certaines espèces, races ou individus, de vivre normalement dans un milieu naturel infestant, en hébergeant des trypanosomes pathogènes, sans présenter des signes cliniques de la maladie.

Selon les animaux, on note une variation de cette résistance (certains animaux trypanotolérants souffrent plus d'une infestation que des zébus), mais globalement, les taurins sont plus résistants que les zébus, même si l'on observe plusieurs degrés de trypanotolérance.

La trypanotolérance obéit à des facteurs génétiques, mais on ne connaît pas encore son mécanisme exact. Cette propriété est fortement influencée par les conditions d'environnement et d'alimentation auxquelles sont soumis les animaux : le stress, la sous-nutrition, les maladies intercurrentes peuvent altérer cette résistance, tout comme la pression glossinienne, la virulence des trypanosomes...

La trypanotolérance est donc un état d'équilibre, labile, entre l'hôte, le parasite et le milieu auxquels il faut faire très attention. Les ranches de bétail trypanotolérant ont cet avantage mais il ne faut pas négliger la surveillance de cet équilibre.

Par ailleurs, des observations ont été faites sur la baisse de la trypanotolérance avec le degré de métissage. La trypanotolérance n'est donc pas un facteur qu'il faut considérer comme stable et acquis, mais comme une aptitude génétique à gérer.

- Le bétail trypanotolérant "étude du N'dama"

La race N'dama (*Bos Taurus*) est originaire du Moyen-Orient. Elle a été introduite en Afrique entre 5.000 et 2.350 avant J.C., dans le massif du Fouta Djallon (Guinée) qui est ainsi devenu le berceau de la race (figure 5). La race s'est ensuite peu à peu étendue sur tout le territoire guinéen et aux pays frontaliers.

La zone d'extension naturelle s'étend du 14^{ème} parallèle Nord au 8^{ème} parallèle Nord. Dans cette région, on a coutume de considérer le N'dama comme le bovin de type classique, de petit format, à bonne conformation bouchère.

Le bétail trypanotolérant se partage entre les ranches ou station (3 %) et le système villageois.

De plus, les N'Dama sont des animaux rustiques, ils s'adaptent très bien à différents écosystèmes et à divers types d'éleveurs, d'où la grande facilité d'implanter ce bétail à peu près partout et en particulier dans les ranches.

- Pas de stock d'origine

Ces pays n'ayant pas de tradition d'élevage, ils ne disposent pas de population bovine de base sur laquelle travailler. Les animaux utilisés doivent donc, au départ, être importés, ce qui élève notablement les coûts de production.

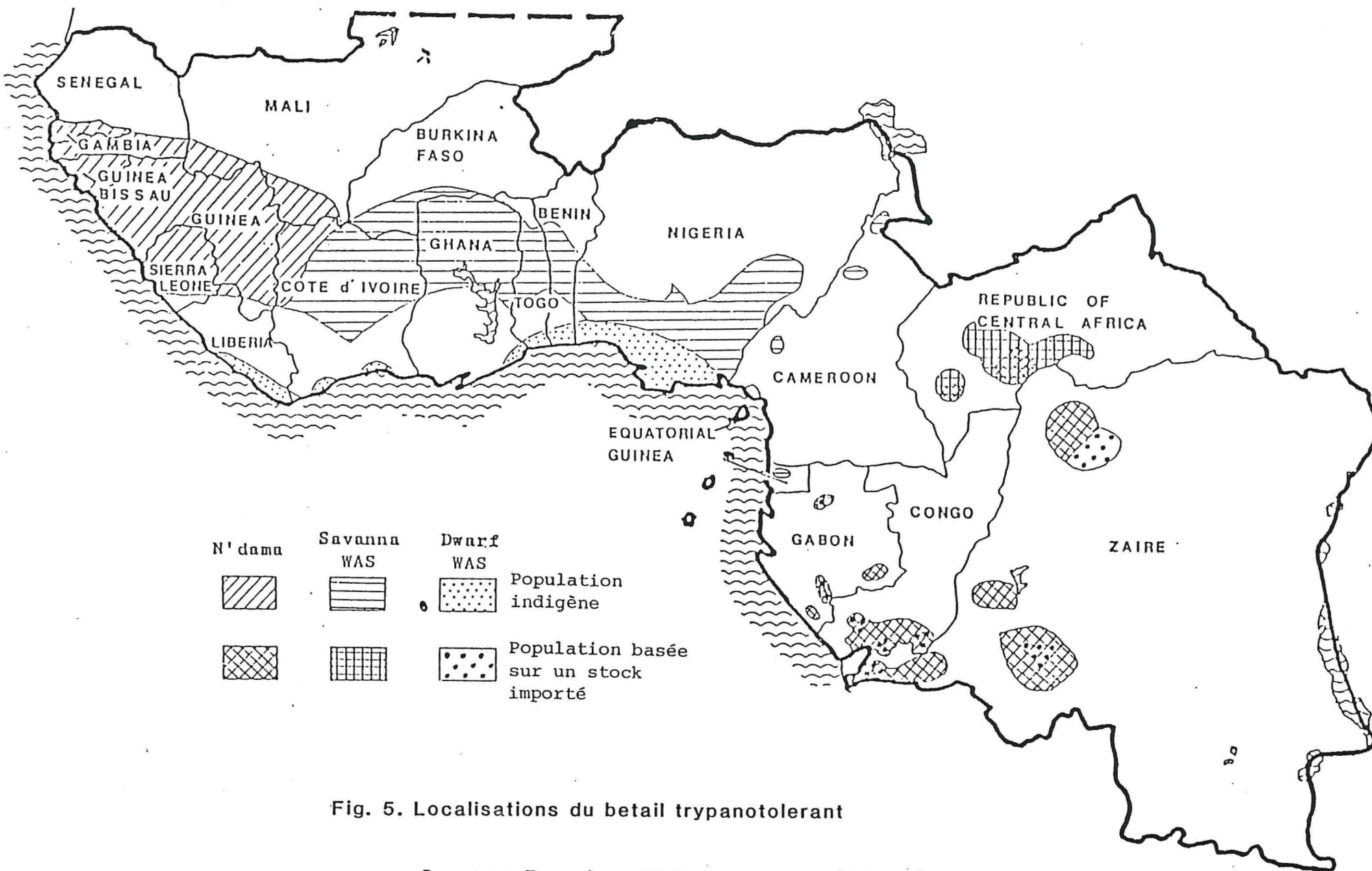


Fig. 5. Localisations du bétail trypanotolerant

Source : Based on FAO/ILCA/UNEP (1987a)

Ceci explique l'intérêt de la mise en place de ranches de sélection et de multiplication, d'autant que le berceau de la race N'Dama se situe en Afrique de l'Ouest et que le nombre de géniteurs disponibles est assez limité.

Avant de se lancer dans des projets de création de tels ranches, les gouvernements doivent disposer de données suffisantes pour évaluer l'intérêt d'une race ou d'un système d'élevage par rapport aux autres. C'est pourquoi de nombreuses organisations comme la FAO, ont réalisé des enquêtes dans les pays d'origine.

Ces importations sont extrêmement précieuses, même avec des ranches de multiplication, elles sont encore nécessaires et doivent permettre aux directeurs de ranches de "choisir" la qualité du stock qu'ils importent (figure 6).

Le Zaïre (et plus récemment le Congo) a réussi à dépasser ce stade et à devenir lui-même exportateur. Ceci s'expliquant par le fait que l'élevage a débuté dans ce pays (tableau XII).

Le N'Dama n'est pas resté cantonné en Guinée (figure 6). Dans son aire d'extension, particulièrement en Afrique Centrale, il a acquis un format plus grand, proche des races à viande très spécialisées. C'est donc une population très disparate.

La population totale de N'Dama est d'environ 5 millions d'animaux dont 89 % se trouvent en Afrique de l'Ouest dans son berceau d'origine et 11 % en Afrique Centrale. Cette race représente 15 % des bovins du continent africain.

Tableau XIII. Quantités de bétail trypanolotérant 1983-1985
Source : FAO (1987a)

	N'DAMA	SWAS	DWAS	CROISES	TOTAL
R.C.A.	600	6.700	---	100	7.400
GABON	16.000	500	500	400	17.400
CONGO	54.000	---	10.600	---	65.000
ZAIRE	415.000	---	15.000	21.100	451.100
TOTAL AFRIQUE OUEST + CENTRE EN 1983-1985	4.862.700	1.963.900	99.700	290.500	9.816.800
%	50	20	1	29	100
TOTAL 1973-1975	3.000.000	1.600.000	98.000	2.400.000	7.634.800
%	45	22	1	32	100

Le tableau ci-dessus montre la progression de la race N'Dama d'une part, et l'importance de cette race dans certains pays d'autre part.

- Paramètres zootechniques

De nombreux auteurs se sont intéressés à la productivité de la race N'Dama. Elle varie selon les systèmes d'élevage et les régions (tableaux XVI et XVII).

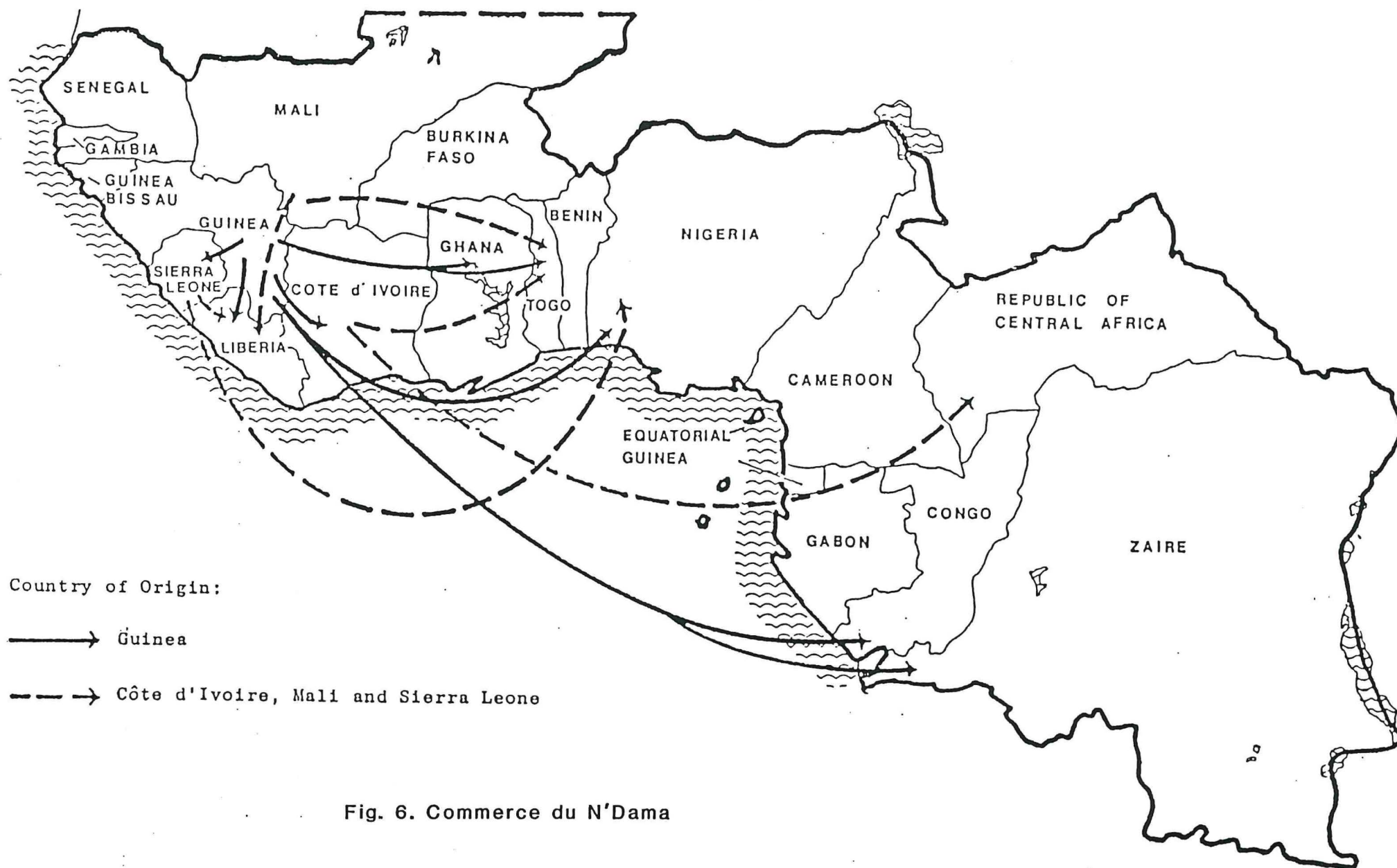


Fig. 6. Commerce du N'Dama

Source : FAO (1987a)

Year	Number	Sex	Destination	Losses: No. and Cause	Sale Price F CFA
1973	320	15 F: 1 M	Togo: Avétonou	Nil	
1975- 1982	3000		Congo: Dihessé	1 jumped off train.	
1980	168	160 F: 8 M	Cameroon: SOCAPALM	1 animal ran away.	F: 208,735 M: 417,500
1981	178	168 F: 10 M	Plantation	15 further losses in Cameroon	F: 262,300 M: 524,600
1981	525	480 F: 45 M	Gabon:	Nil	
1984	480	10 F : 1 M	Agrogabon	Nil	in 1986 -
1986	400	10 F : 1 M	Ranches		F: 225,000 M: 325,000
1985	30	30 M	Côte d'Ivoire Marahoué	Nil on trip	

Source: Discussions at JVL, Zaire and Mattioli, 1986. Prices on delivery varied with the exchange rate of the Zaire, and here are quoted from Gabonese and Cameroonian sources (see Chapters 16 and 17).

in FAO (1987a)

Tableau XII. EXPORTATIONS DE N'DAMA

A PARTIR DU RANCH KOLO (AU ZAIRE)

Country of Origin:	Benin	Guinea	Senegal	Zaire	Total
Year					
1938	21				21
1943		19			19
1946				57	57
1949		469			469
1950		135			135
1951		145			145
1952		145		55	200
1953	44	300			344
1954	68	535			603
1955	206	682		27	915
1956	78				78
1957	198				198
1958	127				127
1959	212				212
1968			653		653
1969			303		303
1970			385		385
1975				875	875
1976		210	260	140	610
1977 - 1982				1985	1985
Total	954	2640	1601	3139	8334
%	11.4	31.7	19.2	37.7	100.0

Source: Direction de l'Elevage, Rapport Annuel 1976 and personal communications. Numbers from 1977 to 1982 are estimates derived from the overall total.

in FAO (1987a)

Tableau XIV. IMPORTATIONS ENREGISTREES DE BETAIL

TRYPANOTOLERANT AU CONGO

Year	Number imported			Country of Origin	Price in F CFA		
	Total	Males	Females		Animal	Transport	Total
1981	525	45	480	Zaire			
	1400	135	1265	< Senegal > \ Gambia /	110,000	105,000	215,000
	---	---	---				
	1925	180	1745				
1982	30	30	-	Congo	350,000	350 km by lorry	
	1800			< Senegal \ Gambia	120,000 140,000		
	---	---	---				
	1830	10%	90%				
1983	70	70	-	Congo	350,000	350 km by lorry	
	2050			< Senegal \ Gambia	120,000 140,000	130,000 130,000	250,000 270,000
	---	---	---				
	2120	10%	90%				
1984	30	30	-	Congo	350,000	350 km by lorry	
	2234			< Senegal \ Gambia	130,000 140,000	> 145 - / 150,000	280,000 290,000
	480			Zaire	390,000	75,000	470,000
	---	---	---				
	2744	10%	90%				
1986	400			Zaire	225,000 F	> 52,000	> 277,000
					325,000 M	/	/ 377,000
				/Senegal	130,000 to\		
	820			< Gambia	140,000	>111,000	246,000
	---	---	---		/		
	1220	10%	90%				

Source: Country visit information supplied by Agrogabon in 1985 and 1986 and Mattioli (1986). in FAO (1987b)

Note: Some discrepancies exist between numbers listed here and for the country of origin. This is due to some differences in the dates when exports were recorded, and to some extra imports undertaken by the ranch at Franceville and by OGAPROV.

Tableau XV. IMPORTATIONS DE N'DAMA AU GABON

PAR AGROGABON ENTRE 1981 ET 1986

Fig. 7 : COURBE DE POIDS
(J.COULOMB - 1976)

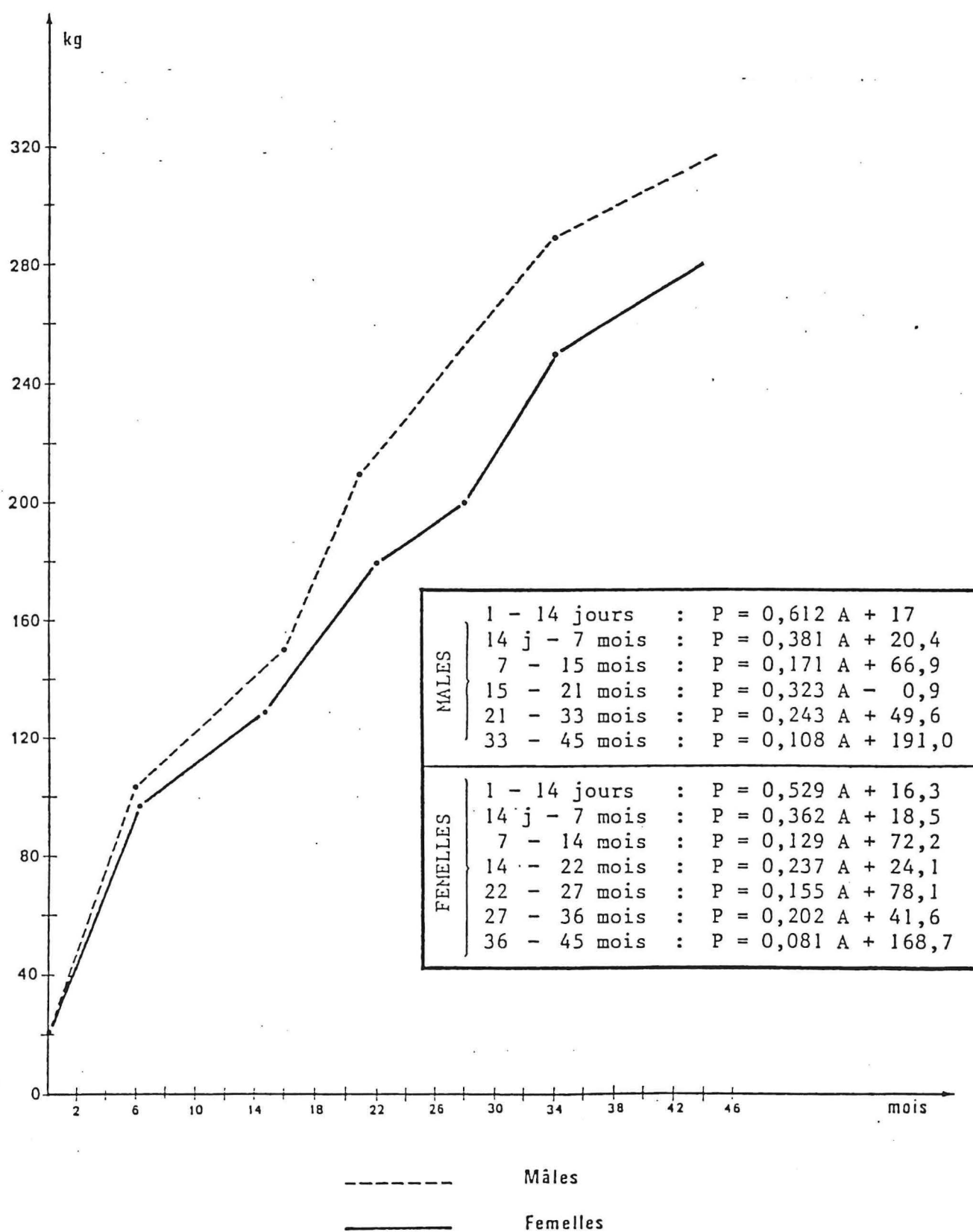


Tableau XVI.

Estimations de la productivité des N'Dama élevés en milieu villageois

Pays	Sénégal	Gambie	Guinée-Bissau	Guinée	Mali	Côte-d'Ivoire	Zaire
Infestation glossinaire	Faible	Forte	Faible	Faible	Forte	Moyenne	Forte
Viabilité des vaches (%)	98	96	96	95	95	98	98
Age au premier vêlage (mois)	42	37	7	7	46	36	34
Taux de vêlage (%)	56	38	55	66	62	70	60
Viabilité des veaux à 1 an (%)	70	60	75	65	62	55	70
Poids des veaux à 1 an (kg)	100	95	90	90	81	100	110
Rendement annuel en lait (kg)	89	69	82	99	178	84	—
Indice de productivité ¹ /vache/an (kg)	49,6	30,1	47,0	50,6	52,2	48,2	46,2
Poids des vaches (kg)	237	222	190	225	230	250	220
Indice de productivité ¹ /100 kg vache/an	21,0	13,6	24,8	22,5	22,7	19,3	21,0

Source: FAO, 1980.

¹ Calculé à partir du poids du veau à 1 an plus équivalent poids vif de production laitière.

Estimations de la productivité des N'Dama élevés en stations de recherche

Pays	Sénégal	Gambie	Sierra Leone	Mali	Côte-d'Ivoire	Nigeria	Zaire
Infestation glossinaire	Faible	Faible	Faible	Forte	Faible	Néant	Forte
Viabilité des vaches (%)	98	98	98	98	98	100	99
Age au premier vêlage (mois)	40	35	40	42	36	41	34
Taux de vêlage (%)	45	92	78	75	87	100	65
Viabilité des veaux à 1 an (%)	90	92	93	70	88	97	90
Poids des veaux à 1 an (kg)	104	135	105	120	126	131	130
Rendement annuel en lait (kg)	—	—	—	—	—	—	—
Indice de productivité ¹ /vache/an (kg)	42,5	116,6	77,1	63,6	97,1	127,8	76,1
Poids des vaches (kg)	219	255	238	250	287	266	250
Indice de productivité ¹ /100 kg vache/an	19,4	45,7	32,4	25,5	33,9	48,1	30,4

Source: FAO, 1980.

¹ Calculé à partir du poids du veau à 1 an.

Tableau XVII.

Fourchette normale des niveaux de performance des N'Dama en régime de conduite traditionnel et amélioré

Critère de performance	Régime de conduite	
	Traditionnel	Ranches et stations
Age au premier vêlage (mois)	48	35-42
Intervalle de vêlage (mois)	18-24	14-16
Taux de vêlage (%)	50	75-88
Taux de mortalité des veaux (%)	12-30	10-23
de 1 à 2 ans (%)	12	2-4
après 2 ans (%)	3	2-4
Taux de gain	20-40 kg/an	0,3-0,7 kg/jour
Rendement en lait	0,4-0,8 kg/jour (traite partielles)	400-600 kg/lactation

Source: FAO, 1980. in STARKEY (1984)

Tableau XVIII.

Gains de poids vif des bovins N'Dama, Zébu et à courtes cornes

	Station du Nigéria (pâturage local) ¹			Parc d'engraissement au Mali ²	
	Zébu	N'Dama	Muturu	Zébu	N'Dama
Gain quotidien de poids vif (g)	340	270	210	667	542
Poids corporel moyen (kg)	251	192	147	223	172
Gain quotidien de poids vif/100 kg poids corporel (g)	135	140	143	300	311

¹ Roberts et Gray, 1973a. — ² FAO, 1980.

Comparaison entre la productivité des bovins N'Dama, à courtes cornes et Zébu dans une station de recherche nigériane exempte de tsé-tsé

	N'Dama	Courtes cornes	Zébu
Viabilité des vaches (%)	100	100	100
Taux de vêlage (%)	100	96	91
Viabilité des veaux à 1 an (%)	97	95	100
Poids des veaux à 1 an (kg)	131	101	200
Indice de productivité /vache/an (kg)	128	92	181
Poids des vaches (kg)	266	183	343
Indice de productivité /100 kg vache/an	48,1	50,2	52,8

Par rapport au zébu, cette race taurine élevée en ranches exprime un meilleur potentiel et, en général, les résultats obtenus sont meilleurs que dans le système traditionnel (tableau XVII).

C'est une race de petit format (280 à 300 kg pour un adulte) à croissance lente, présentant une phase critique entre 8 et 20 mois (figure 7).

D'après RUDENAUER (1982) la croissance compensatrice du N'Dama est supérieure à celle de ses métis car ces animaux sont moins sensibles au stress constitué par l'irrégularité de l'affouragement.

C'est un point important à considérer pour le ranching, puisque dans ce système extensif, l'alimentation est presque uniquement constituée de fourrage.

Au Congo, les résultats obtenus au ranch de la Dihessé (UDEAC, 1981) sont les suivants :

Taux de vélage..... : 75 %
 Taux de mortalité des adultes : 1,25 %
 Taux de mortalité des veaux.. : 4 %
 Age au premier élevage..... : 33 mois
 Poids à la naissance..... : 20 kg
 Poids au sevrage (8 mois).... : 100 kg
 Poids mâle adulte..... : 900 Kg
 Poids femelle adulte..... : 250 kg

Ces paramètres sont tout à fait honorables pour cette race à variation bouchère (rendement boucher : 52 à 58 %).

Par contre, les femelles sont de médiocres laitières (3 litres par jour en moyenne, avec un taux de matières grasses élevé : environ 47,5 pour 1,5 g par litre - Source : COULOMB, 1976).

Cette production laitière réduite a donné lieu à des essais de croisement avec des races plus productives (Jersiaire en Côte d'Ivoire...), mais dans les trois pays qui nous intéressent, le principal but est de "faire" de la viande. La production laitière du N'Dama suffisant à peine à nourrir le veau, son amélioration en vue de la consommation humaine reste donc secondaire.

D'une manière générale, les bovins trypanotolérants sont moins sélectifs du point de vue alimentation, ils sont plus aptes à utiliser des pâturages de qualité médiocre. C'est un atout important dans les ranches.

Notons que la productivité est directement liée au degré d'infestation glossinienne.

Tableau XIX.

	FAIBLE INFESTATION	MOYENNE	FORTE
Index de productivité par vache	72 kg	baisse de 30 %	baisse de 56 %
Index/100 kg de vache	28,7 kg	27 %	41 %

Source : Centre International pour l'Elevage en Afrique (1979)

Dans les zones faiblement infestées, le bétail trypanotolérant a une productivité légèrement inférieure (5 %) à celle des races classiques.

La productivité du N'Dama semble donc être intermédiaire entre celle des zébus et celle des petits taurins à courtes cornes ; de plus, il est résistant à la streptotrichose.

Mais la race N'Dama a tendance à redevenir sauvage quand elle est placée dans un système extensif, d'autant plus que ce n'est pas une race à instinct grégaire. Cette dernière particularité représente toutefois un avantage car le bétail peut ainsi valoriser tout le territoire mis à sa disposition.

Pour éviter l'inconvénient de voir le cheptel s'effaroucher quand on veut l'approcher (pour le compter par exemple), des manipulations régulières sont nécessaires ; celles-ci ont un autre avantage qui est celui de familiariser les nouveaux éleveurs avec le comportement animal.

Ainsi, le bétail qui a été introduit par nécessité dans ces pays se révèle être tout à fait adapté aux conditions du milieu et intéressant sur le plan de la productivité. Mais il convient de considérer la structure et le fonctionnement même des ranches pour essayer de voir si ce bétail a été valorisé ou simplement correctement utilisé.

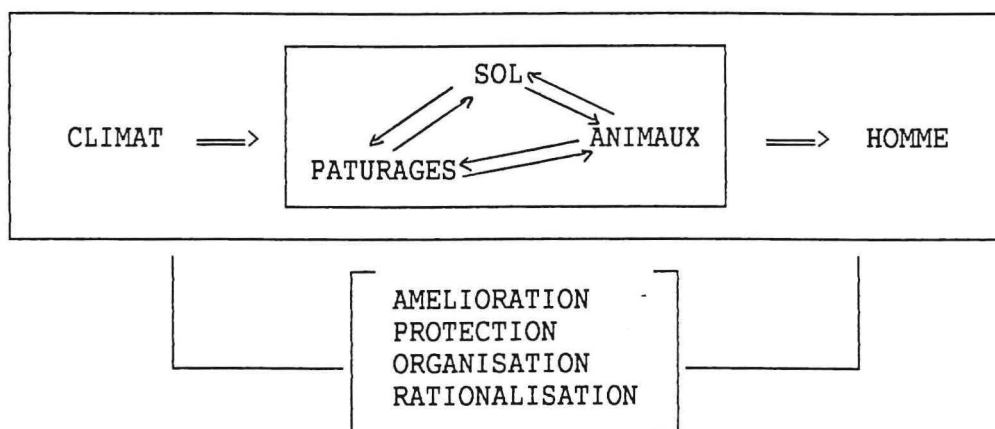
Les aspects humains et économiques sont également à prendre en compte dans l'étude de la réussite de ces ranches.

II - LE RANCHING

Selon Marty, le ranching correspond à une rationalisation de l'espace pastoral. C'est une méthode utilisée dans les régions à faible densité démographique, pour la mise en valeur de la grande prairie naturelle, améliorée ou non, par un élevage extensif ou semi-extensif contrôlé et rationalisé.

Cela implique donc que les pays qui veulent implanter des ranches disposent de grands espaces "vides". Les pays que nous étudions présentent cette caractéristique.

Le ranching existe dans toutes les zones écologiques d'Afrique et même dans tous les continents. Ce système est un équilibre entre plusieurs paramètres.



d'après CHICOTEAU (1983)

On peut trouver toutes sortes de ranches (naisseurs, d'embouche, de sélection, de multiplication, de diffusion...) dont les plus courants sont des ranches d'embouche qui "finissent" les animaux prélevés dans le système villageois. Ce système n'est pas applicable en Afrique Centrale de par l'absence de système traditionnel. Les animaux doivent donc être totalement produits sur le ranch ou importés.

Mais le ranching implique également l'introduction d'importants capitaux de départ et la rentabilité n'apparaît qu'à long terme (10-12 ans). Cela peut-être un problème pour des pays qui n'ont que peu de ressources ; il faut donc envisager des dispositions particulières de la part du gouvernement pour favoriser ce secteur.

Les ranches de production de viande (ou même de lait) doivent par ailleurs être proches des centres de commercialisation et de débouchés, quand ils existent, ce qui n'est pas toujours le cas.

Dans les trois pays qui nous intéressent, le ranching a été introduit au cours du XX^{ème} siècle, à partir de l'importation de gros effectifs d'animaux (tableau XX).

Ils sont donc d'une création assez récente et on a parfois du mal à juger de leur rentabilité en raison des tâtonnements inévitables au démarrage de tout ranch.

Le ranching semble donc le système idéal dans des pays si faiblement peuplés, bien que ce système ait rencontré et rencontre toujours de grosses difficultés d'implantation, de gestion et de débouchés.

Country	Ranch	Numbers Imported	Dates of Imports	Numbers Present 1983 - 85
Côte d'Ivoire	Abokouamekro, Sipilou Marahoué (SODEPRA)	528 M, 34 F 30 M	1963 1985	3000, 3500 12200
Togo	Adélé	30 M	1981	2000
Benin	Société Béninoise pour le Palmier à l'Huile (SOBEPALH)	210	1968	500
Nigeria	Ogboro, Upper Ogun, Akunnu and Imeko (WLC)	4974	1981-83	5750 (of which 4350 imported)
Cameroon	M'Bongo Plantation (SOCAPALM)	346	1980-81	950
Gabon	Nyanga, Lekabi, and Ngounié (Agrogabon-Elevage)	9839	1981-86	12700
Congo	Massangui, Louamba Louboulou, Dihessé and Louila (OGB)	1544 4811	1953-58 1968-82	7500, 6700 3600, 12100 5700
Zaire	Kolo, Mushie (JVL)	52	1927	41,000

Tableau XX. RANCHES QUI ONT DU BETAIL

TRYPANOTOLERANT IMPORTE

Source : FAO (1987b)

Note : WLC : Western Livestock Company

SOCAPALM : Societe Camerounaise des Palmeraies

Mais les bénéfices qu'il procure au pays commencent à se faire sentir : production de viande, de lait, amélioration des animaux et diffusion dans le secteur villageois.

Il existe plusieurs possibilités pour diffuser du bétail trypanotolérant dans un pays (figure 8).

Le ranch y tient une place importante, même s'il peut n'être qu'une étape avant le village.

Les tableaux XXI, XXII et XXIII répertorient les quantités d'animaux par système d'élevage. On constate ainsi que, dans le système villageois, on trouve surtout du bétail trypanotolérant à courtes cornes (Baoulé, Lagune) à l'instinct plus grégaire que le N'Dama qui est l'animal du ranching par excellence.

Par ailleurs, on remarque que les ranches occupent une place importante dans les trois pays, alors que le système villageois domine dans les pays d'origine de la race.

INTERETS DES RANCHES ET PROBLEMES

1 - INTERETS GENERAUX

Le but principal du ranching tel qu'il est pratiqué en Afrique Centrale est la production de viande, par l'intermédiaire de l'amélioration et de la multiplication du bétail importé. Ces pays visent en effet à l'auto-suffisance alimentaire, bien que cet objectif soit parfois utopique.

Mais le ranching permet également le développement du marché laitier, l'amélioration et la diffusion du matériel génétique ; ses effets indirects peuvent également être importants : création de circuits commerciaux, formation d'éleveurs, stabilisation des cours, etc...

On observe donc une diversification de l'économie, bien que la création de ranches pose de nombreux problèmes : investissements, gestion, vulgarisation des techniques, encadrement...

L'une des difficultés fréquemment rencontrées en Afrique, réside dans le fait que la terre appartient à l'Etat dans certains pays (au Gabon par exemple). La création de ranches peut poser des problèmes de dynamisme (une entreprise privée est parfois plus efficace), mais il faut également passer des accords avec les agriculteurs qui vivent sur le site pour la rotation des feux, la mise en défens des pâturages... Cela rejoint le problème humain car des personnes qui n'ont jamais élevé de vaches peuvent parfois accepter difficilement l'apparition d'un troupeau de plusieurs milliers de têtes.

Les ranches ont des retombées générales importantes. Ils permettent :

- * la dynamisation d'une région qui, en leur absence, s'éteindrait ;
- * la création d'un pôle économique, d'où une limitation de l'exode rural ;
- * le développement éventuel de l'élevage villageois autour d'un ranch ;
- * la prise de relais d'autres activités (par exemple au Gabon, le ranching peut faire partie de "l'après-pétrole").

VILLAGE D'AFRIQUE DE L'OUEST

VILLAGE D'AFRIQUE CENTRALE

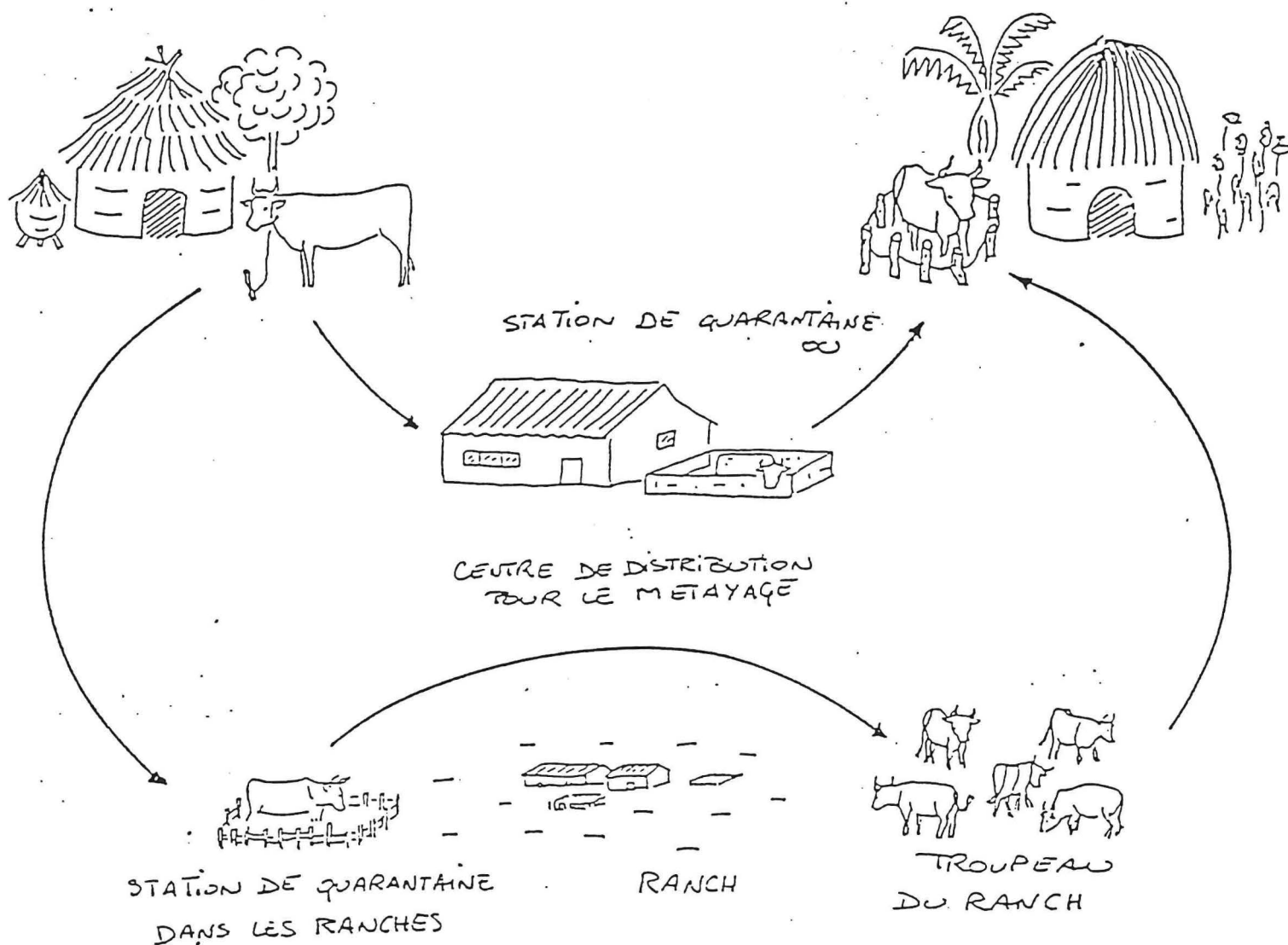


Fig. 8 : Voies de transfert du bétail trypanotolerant

Source : FAO (1987a)

Tableau. XXI. GABON

1985

	Number	Répartition dans la pop. %	% by Production System	
			Village	Other
N'dama	16,000	92.0	3	97
Baoulé	500	2.9	100	0
Lagune	500	2.9	100	0
Others and crosses	400	2.3	0	100
Total	17,400	100.0	11	89

Source: Direction Générale de l'Elevage, Agrogabon, country visit information. in FAO (1987a)

Note: The other cattle are Nguni, Tuli and N'dama x Nguni crosses kept at the Lekedi sud ranch belonging to the Office Gabonais pour la Production de Viande (OGAPROV).

Tableau XXII. CONGO

1983

	Number	Répartition dans la pop. %	% by Production System	
			Village	Other
N'dama	54,400	83.8	29.2	70.8
Lagune	10,600	16.2	100.0	.0
Total	65,000	100.0	40.6	59.4

Source: Direction de l'Elevage estimates and BDPA (1984) in FAO (1987a)

Tableau XXIII. ZAIRE

1985

	Number of Cattle	Number of Herds	Average Herd Size
State Herds	20,584	6	3431
Religious Organizations	32,096	14	2293
Large Private Herds (>1000)	130,239	14	9303
Small Private Herds (<1000)	11,856	100	119
Total	194,775	134	1454

Source: World Bank financed survey, results compiled by M. N'Lemba. in FAO (1987a)

Mais toutes ces retombées sont autant de problèmes car il faut développer d'autres secteurs économiques en même temps, comme le réseau routier et les autres voies de communication, la formation des villageois volontaires pour prendre du bétail en métayage...

2 - RANCH D'EMBOUCHE

C'est l'intérêt premier et aussi la plus grande limite des ranches.

L'augmentation de la production de viande peut se faire de plusieurs façons et, dans le cas des ranches, elle se réalise d'abord par un développement de la population animale à partir des importations, puis par une augmentation de la productivité de ces animaux (amélioration de la production par hectare et par animal). Le problème réside principalement dans la constitution du troupeau de base.

Afin de produire une viande de qualité, le responsable doit penser à améliorer les pâturages par des techniques de rotation de feux, de mise en défens de certaines parcelles, de cultures fourragère. Mais il faut veiller à limiter ces pratiques car les animaux doivent utiliser au maximum les ressources naturelles.

En effet, la rentabilité de la production de viande est conditionnée en premier lieu par une production primaire efficace, puis par une production secondaire intéressante, d'où l'intérêt d'une amélioration des paramètres de productivité.

Les ranches permettent également de fournir de la viande de façon régulière, alors que dans le système traditionnel, on observe une chute de l'offre en fin de saison sèche : les éleveurs laissent maigrir leurs animaux pendant la saison sèche, sachant qu'ils vont reprendre du poids dès l'arrivée des pluies. Cet inconvénient n'existe pratiquement pas dans les pays que nous étudions ici où la saison sèche se fait beaucoup moins ressentir. Par ailleurs, notons qu'une grande proportion de viande consommée dans ces pays est importée.

Le problème principal de ce type de production de viande se situe en fait dans les débouchés. Ces pays ne disposent pas de circuit commercial structuré. A quoi cela sert-il de produire des animaux bien conformés s'il n'y a pas d'abattoir à proximité ? s'il faut que les animaux marchent pour atteindre ce lieu, on en revient au système traditionnel rencontré dans les autres pays d'Afrique. Un des avantages du ranching doit être de supprimer cette étape, si pénalisante pour la rentabilité.

*note
sur le
transport*

Au Gabon, par exemple, il n'y a pas d'abattoir (les viandes importées sont congelées et réfrigérées) d'où l'intérêt de créer une aire d'abattage sur le site même du ranch. Cela implique évidemment une étude économique préalable, pour déterminer la rentabilité d'une telle entreprise. Si le ranch est situé loin d'un centre de consommation, il faut également prévoir un système de transport.

L'ensemble de cet aménagement ajoute des coûts à ceux, déjà importants, de la simple production et c'est, là encore, un obstacle au développement des ranches qui ont du mal à rester compétitifs face à la viande importée.

Enfin, l'un des problèmes commun aux ranches semble être leur gestion. Pour qu'un ranch fonctionne correctement, il faut un haut niveau de direction et une gestion très serrée (la plupart des rapports de mission soulignent ces difficultés de gestion, que ce soit

pour les feux, les pâturages, les animaux, comme pour des problèmes de personnel qui ne respecte pas les consignes,...).

Cet inconvénient peut être résolu de différentes façons, à tous les degrés (de l'Etat à la société privée) mais les expériences montrent que la meilleure gestion se trouve dans une gestion mixte.

3 - RANCH DE MULTIPLICATION-SELECTION

C'est actuellement le point fort des ranches car ils disposent d'un troupeau important en nombre, de facilités de collecte de données et de temps pour exploiter les programmes mis en place.

Si les ranches ne dépendaient que de l'approvisionnement extérieur pour leurs troupeaux, ils risqueraient de rencontrer des difficultés, car les bons géniteurs sont rares, surtout en race N'Dama. C'est pourquoi il est intéressant de créer des ranches de sélection, de multiplication et de diffusion, qui permettront d'entretenir un troupeau de base constant, de diffuser des animaux dans le milieu paysan et donc de développer l'élevage.

De nombreuses études ont été menées sur l'amélioration génétique du N'Dama, surtout en Afrique de l'Ouest.

Cette amélioration peut se faire par sélection des meilleurs animaux, pour augmenter les qualités bouchères ou reproductrices. Ces programmes utilisent des critères tels que l'intervalle entre vélages et les qualités maternelles.

Une autre voie d'amélioration est le croisement du N'Dama avec des races plus productives, zébus ou races exotiques (Tarentaise, Jersiaire, Charolaise...) qui donne des animaux de plus grand format et de productivité meilleure.

Mais ces croisements ont un inconvénient majeur, ils baissent le degré de trypanotolérance (un animal 1/4 de sang N'Dama n'est pratiquement plus trypanotolérant).

Les résultats obtenus semblent assez encourageants mais ils impliquent un suivi important pendant plusieurs années et une collecte des données régulière. Le N'Dama peut alors présenter quelques difficultés, car il redevient rapidement sauvage en système extensif. D'où l'importance des manipulations régulières, ceci dès l'arrivée des animaux dans le ranch. Il vaut mieux également associer de façon durable un troupeau à un bouvier. Ceci permettra à ce dernier de mieux connaître les animaux qui lui sont confiés et ainsi de pouvoir interpréter les comportements.

Enfin, l'amélioration génétique est synonyme de meilleure qualité, donc de prix plus élevé, ce qui peut être un blocage pour d'éventuels acheteurs.

Le prix est de toute façon le handicap majeur de toute transaction de bétail, dans tous les domaines. Importer du bétail vivant et produire des animaux sélectionnés ou de la viande, coûte plus cher qu'importer directement de la viande, en raison du prix du transport, du coût d'installation et du fonctionnement des ranches. Tant que les gouvernements n'aideront pas plus les producteurs nationaux, le système restera bloqué.

4 - AUTRES

Les ranches dans les trois pays concernés ont rarement une vocation laitière, en effet le bétail trypanotolérant est plutôt considéré comme un bétail à viande. De plus, la demande en lait de l'Afrique Centrale est surtout tournée vers des produits de transformation de l'industrie laitière (lait concentré, lait en poudre).

Quant à la traction animale, elle est assez bien assurée par les N'Dama, mais n'est pas encore entrée dans les mœurs, le matériel n'étant, par ailleurs, pas adapté au format des animaux.

De plus, elle constitue un stress qui peut être préjudiciable à la trypanotolérance. Dans ce domaine, les pays d'Afrique Centrale ont surtout besoin de prendre conscience des bénéfices qu'ils peuvent en tirer, les animaux destinés à la traction pouvant facilement être achetés dans le bétail non retenu par les ranches de sélection.

PERSPECTIVES

Le plus grand exportateur actuel de bovins trypanotolérants à partir de ranches est le Zaïre, grâce à la Compagnie Jules Van Lancker. Le Congo exporte également, par l'intermédiaire de l'O.G.B. (Office du Gros Bétail).

Mais l'auto-suffisance alimentaire, recherchée par tous les pays africains, ne va pas être forcément obtenue au Gabon, au Congo et au Zaïre car, même si les ranches ont permis d'augmenter la production de viande et d'introduire l'élevage, la limite est le nombre d'animaux qu'il est possible d'accueillir sur le territoire en préservant la rentabilité des ranches.

De plus, l'importance de la demande (au Gabon par exemple) dépasse largement les capacités de production nationale. Par ailleurs, elle est spécifique et il est difficile de changer les goûts des consommateurs. Enfin, la production locale coûte plus cher que la viande importée, et favoriser le premier risque d'avoir des conséquences sur la consommation des populations. La cause de ces problèmes réside peut-être dans les coûts de mise en place des circuits, ou en tout cas des ranches. Un effort est à faire dans ce domaine. Les gouvernements ont alors un rôle important à jouer (taxes à l'importation des viandes, subventions aux producteurs locaux), même si certaines décisions ont déjà été prises (création de l'UDEAC...).

Les ranches jouent un rôle important dans l'économie nationale, mais ils rencontrent encore trop de problèmes, surtout en ce qui concerne les débouchés sur le marché national, voire international. De nombreux ranches ont fait faillite à cause de manque de financement. Il faut toujours garder présent à l'esprit, qu'un programme d'amélioration génétique ne se réalise pas sur quelques années, surtout pour les bovins et il est important que les fonds soient assurés pendant une période assez longue.

Tableau XXV. GABON

Age Group	Calving Rate - %
2 - 3 years	12.5
3 - 4 years	26.3
4 - 5 years	70.8

Source: OGAPROV 1985a, results for 152 females from 1982/3 to 1983/4.

Table 9

Annual Mortality at OGAPROV, by Breed

Breed	Cows % mortality	Pre-weaners % mortality
Senegalese N'dama	3.9	
Okouma N'dama	2.9	8.9
Nguni	16.7	13.4
N'dama x Nguni crosses	3.2	15.1

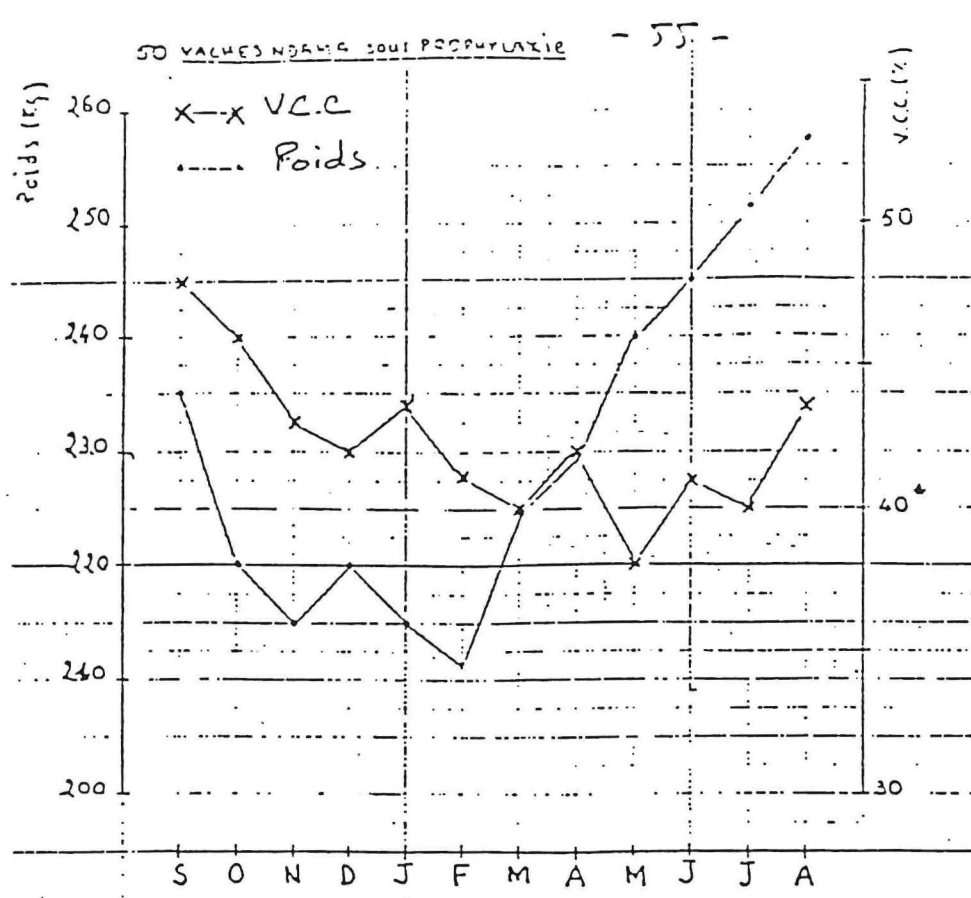
Source: ILCA, 1986 in FAO (1987a)

Note: These results are without chemoprophylaxis against trypanosomiasis; with chemoprophylaxis mortality in Okouma N'dama cows fell to 2.2%. The average age of weaning was 7 months.

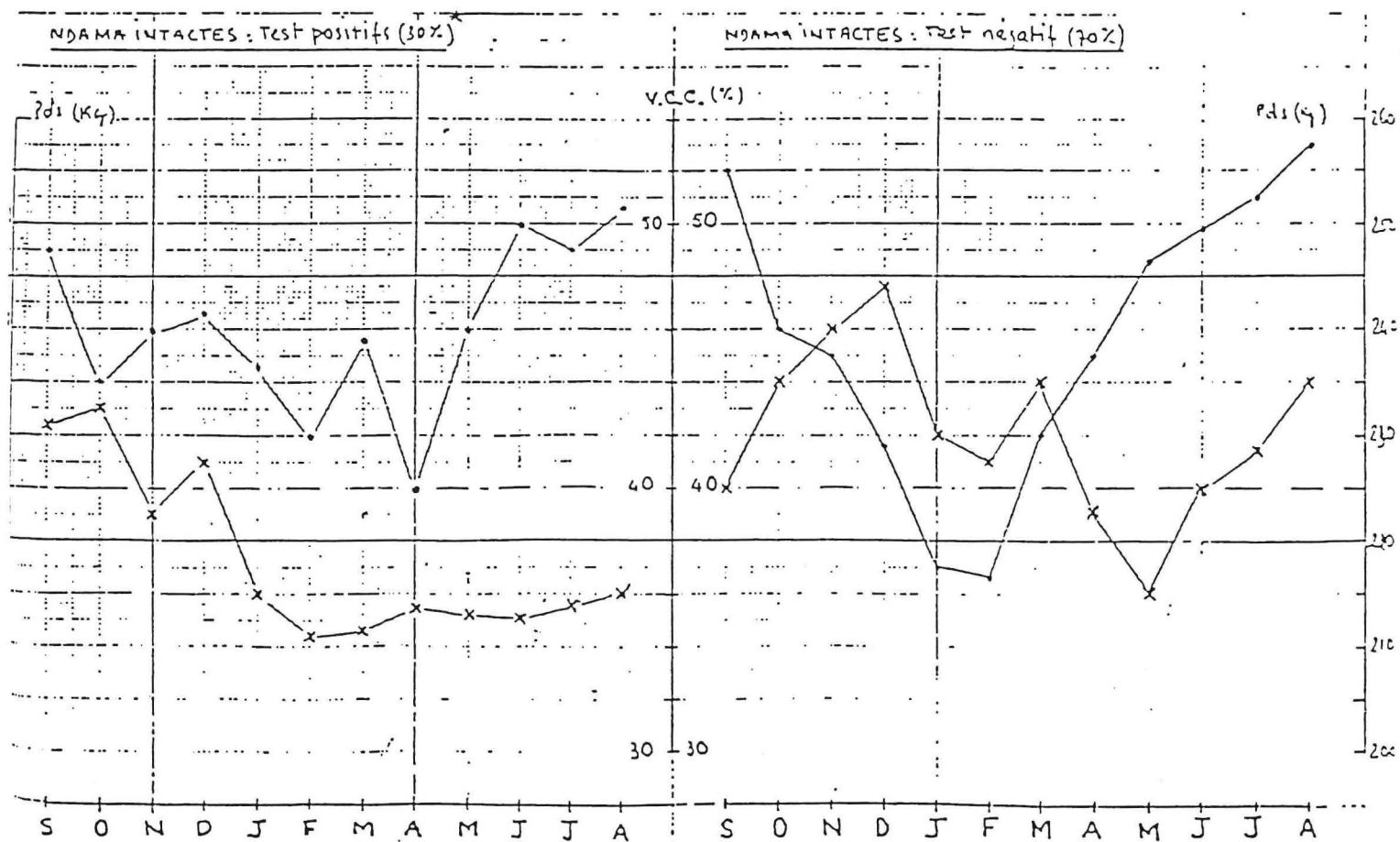
Tableau XXVI. GABON

Breed	1982/3 Calving Rate %	1983/4 Calving Rate %
Nguni	50.8	86.5
1/2 Nguni x 1/2 N'dama	43.6	68.7
Tuli	52	46.6
Okouma N'dama (local)	54	66.5
Senegalese N'dama	26.3	67.7
1/2 N'dama Ok. x 1/2 Drakensberg	36.1	66.6
Overall average	45.6	67.7

Source: OGAPROV 1985a in FAO (1987a)



* Hematocrite 40% : Limite inférieure en dessous de laquelle il y a anémie



* Les animaux malades sont en anémie persistante

Fig. 9 : Variations du poids moyen et de l'hématocrite chez le bétail N'Dama

Source : EYINGUI (1982)

III - RESULTATS

AU CONGO (tableau XXII)

Le Congo possède cinq ranches d'Etat gérés par l'O.G.B. (Office du Gros Bétail). Ils renferment 41,2 % du cheptel bovin national soit environ 22.000 animaux ; le reste appartenant à des ranches privés ou à un système villageois.

Les ranches existants sont, à l'origine, destinés à diffuser des animaux dans le milieu paysan ; ils devraient être complétés par la mise en place de deux autres ranches.

La situation de ces cinq ranches (Louila, Louboulou, Dihesse, Louamba et Massangui) est très variable selon leur date de création (les plus récents souffrent de gros problèmes de gestion).

L'objectif de tout ranch est de parvenir à atteindre 70 % de rentabilité en 5 ans. Voyons les résultats moyens de ces ranches (tableau XXIV).

On constate que les résultats sont loin d'être fantastiques, bien que les ranches aient été créés dans les années 50 pour Massangui et Louamba, dans les années 60 pour les autres.

Quant aux autres paramètres, les résultats sont les suivants :

- taux de sevrage : 64-65 %
- taux de mortalité des veaux 0-1 an : 8 %
- 1^{er} velage à 4 ans
- réforme des femelles : 11 ans
- taux de remplacement des femelles : 18 % par an
- taux mortalité après 1 an : 2 %
- vente des mâles à la boucherie : 4 ans
- nombre faible de génisse en surplus.
- production de génisses par an, avec une hypothèse de croissance nulle du ranch à la Dihesse : 280, ce qui est faible.

On trouve également au Congo une station de transit et de distribution, mais elle possède un troupeau propre, dont on ne connaît pas les paramètres zootechniques.

AU GABON

Les ranches qui s'occupent de multiplication et de sélection, sont aux mains de l'OGAPROV et de l'AGRO GABON.

L'OGAPROV est un organisme d'état chargé de la production de viande. Les résultats de son ranch (Le Kedi) sont médiocres (tableaux XXV et XXVI). Cet élevage rencontre des problèmes au niveau de la conduite d'élevage, la trypanosomose et la politique de sélection.

On note par ailleurs beaucoup de disparition d'animaux.

Les paramètres démographiques sont les suivants : (d'après EYINGUI 1982) :

- Taux fécondité : 36 %
- Taux natalité : 28 %
- Taux sevrage : 75 %
- Taux mortalité des veaux < 7 mois : 34 %
- Taux mortalité des vaches : 2,36 %

Tableau XXIV. CONGO

RANCHES : PARAMETRES DE PRODUCTION

- 1983

Ranch	Calving Rate %	Overall Mortality %	Offtake %
Dihessé	67	2.5	8.0
Louila	47	1.8	11.0
Louboulou	46	4.0	3.6
Massangui	25	.9	7.2
Louamba	27	.9	9.8

Source: Figures quoted in BDPA (1984). in FAO (1987a)

Taux mortalité des génisses : 8,24 %
 Taux de réforme des vaches : environ 8 %
 Taux de réforme des génisses : négligeable

En ce qui concerne la croissance des animaux, les résultats sont tellement faibles que le renouvellement du troupeau est impossible.

C'est dans ce ranch qu'a été démarré un programme de recherche sur la trypanosomose, pour essayer de relier le degré de trypanotolérance et la productivité. Il en résulte que le bétail trypanotolérant non traité réagit de deux façons à une infection : ne contracte pas la maladie (résistance) ou se remet de la maladie (tolérance) ; le bétail non trypanotolérant, lui, souffre d'une anémie persistante qui entrave sa productivité.

Au ranch de Nqanga, les paramètres de gestion sont les suivants et peuvent être généralisés à la plupart des ranches :

Quarantaine de 3 à 6 mois

Sevrage à 18 mois

Reproduction : il existe un programme de sélection des meilleurs géniteurs, par sélection massale sur des critères de conformation et de productivité.

Ratio mâle/femelle : 1 mâle pour 20 femelles

Réforme mâles..... : 8 ans

femelles.. : 11 ans

Population humaine autochtone, à partir des villages alentour.

Formation de bouviers locaux par des expatriés ou par des pasteurs (sénégalais par exemple).

Enfin, il faut noter la présence d'un troupeau présidentiel à Franceville, qui contient 1.300 N'Dama (en 1985). C'est une unité privée qui a pour but la production bovine, l'abattage et la reproduction.

AU ZAIRE

Il y a quatre systèmes principaux d'élevage : l'Etat, les organisations religieuses, les grandes fermes privées (les plus fréquentes) et les petits éleveurs privés (tableau XXIII).

Le Zaïre contient le troupeau trypanotolérant le plus important d'Afrique Centrale et exporte certains de ses animaux. C'est la compagnie Jules Van Laucker qui a mis les ranches en place, et les renseignements sur la productivité de ces troupeaux sont difficiles à obtenir (tableau XXVII) mais les résultats semblent bons.

Ce sont des troupeaux de multiplication bien que la production de viande soit l'objectif majeur. Les animaux sont, par ailleurs, sélectionnés pour produire un stock de haute qualité, qui a été exporté vers plusieurs pays au cours des trente dernières années (tableau XXVIII).

La situation actuelle des ranches des trois pays de l'étude est très variable selon les pays, mais le facteur important semble être le dynamisme de la gestion et les possibilités de débouchés de ces ranches dans leur pays.

Tableau XXVII. ZAIRE

PARAMETRES DE PRODUCTION POUR LES N'DAMA

a) Extensive Ranching

	Kolo and Mushie ranches
Calving rate:	75 - 85%
Mortality age 15/21 days to 1 year:	5 - 8%
Overall mortality:	1 - 2%
Overall offtake:	14%
Culling age for cows:	11 - 12 years

b) Intensive ranching

Diocese of Kikwit breeding herd

Calving rate: 98 - 102%

c) Village system - metayage

Calving rate: 60%

Source: Country visit information and FAO/ILCA/UNEP, 1980. in FAO (1987a)

Tableau XXVIII. RANCHES - STATIONS

EXPORTATEURS ACTUELS OU PREVUS

Country	Organization	Breed	Status
Senegal	SOPELA ranch (planned)	N'dama	P, M
Gambia	International Trypanotolerance Centre	N'dama	P, R
Guinea	Boké - Centre de Sélection, de multiplication et d'amélioration du bétail N'dama	N'dama	M, P, D
Mali	Opération N'dama Yanfolila (Ranch de Madina Diassa)	N'dama	P, M
Côte d'Ivoire	Société de Développement des Productions Animales Marahoué Ranch* Abokouamekro, Sipilou Ranches*	N'dama	E, M, R
Congo	Office du Gros Betail Louila, Massangui, Louamba, Louboulou and Dihessé* Ranches	N'dama	E, M
Gabon	UDEAC ranch (planned)	N'dama	P, M
Zaire	J. van Lancker Company Kolo and Mushie Ranches*	N'dama	E, R

Source: Section 4 of country studies. in FAO (1988)

Note: * - results calculated in Table 8.5.

E - has exported in the past

P - potential exporter, or exports planned

M - multiplication of trypanotolerant stock

D - diffusion of trypanotolerant stock to village sector

R - research, selection etc.

IV - CONCLUSION

Que ce soit au Congo, au Gabon ou au Zaïre, les gouvernements ont fait le bon choix en développant l'élevage à travers des ranches. Les conditions de ces pays se prêtent tout à fait à l'élevage d'une race trypanotolérante comme le N'Dama, qui s'adapte très bien à toutes les conditions. Le ranching a prouvé que la productivité de cette race pouvait être proche de celle des races de plus grand format.

Mais l'intérêt de ces ranches ne doit pas faire oublier que le développement de l'élevage passe aussi par l'amélioration d'autres secteurs de l'économie tels que l'Agriculture, mais aussi l'aménagement du territoire national et l'établissement de circuits commerciaux.

Enfin, ces ranches ne sont pas forcément la meilleure voie pour tendre vers l'auto-suffisance alimentaire. Il existe d'autres productions qui fournissent des protéines beaucoup plus rapidement : ce sont les élevages de Monogastriques porcs et volailles, à cycle de développement plus rapide et qui existent depuis longtemps dans ces pays.

Le développement des productions animales dispose de toute une gamme de possibilités et il convient, préalablement à la mise en place de tout projet, de faire une étude économique approfondie dans le pays afin de limiter les risques d'échecs si souvent observés lors des essais précédents.

BIBLIOGRAPHIE

1. AUTHIE (E.) - Immunologie des trypanosomes et trypanotolérance
IEMVT, 1986.
2. CENTRE INTERNATIONAL POUR L'ELEVAGE EN AFRIQUE - Le bétail
trypanotolérant d'Afrique occidentale et centrale.
In : Programme des Nations Unies pour l'environnement, Tome 1,
1979.
3. CHICOTEAU (P.) - Vers une rationalisation de l'élevage extensif :
le ranching.
Thèse Doc. Vét. Toulouse, 1983, n° 88.
4. COULOMB (J) - La race N'Dama. Quelques caractéristiques zootech-
niques.
In : Rev. Elev. Med. Vet. des Pays Trop., 1976, 29 (4), 367-380.
5. COULOMB (J.), CHABEUF (N) - La production animale en zone
tropicale.
1^{ère} partie : L'amélioration de la production animale en zone
tropicale.
In : Bull. Tech. d'Inf. IEMVT, 1983, 349-381, 415-423.
6. DUPLAN (J-M.) - Les systèmes d'élevage africains et leurs perspec-
tives de développement.
INA Paris Grignon, 1988.
7. EYINGUI (V.) - Elevage bovin dans les savanes du bassin inférieur
de la Lekedi (Gabon). Ranch de l'OGAPROV : Evaluation technique
et propositions.
Mémoire DESS, IEMVT, 1982.
8. FAO - Trypanotolerant cattle and livestock development in West and
Central Africa.
1987, Vol. I et Vol. II.
9. FAO - Annuaire du commerce.
1987.
10. FAO - Annuaire de la production.
1988.
11. MARTY (J-P.) - Communications personnelles.
Bris, 1990.
12. MARTY (J-P.), ROBINET (A-H.) - Le ranching : pôle de développement
du monde pastoral sahélien.
1968.
13. RUDENAUER (M.) - Production de viande de bovins trypanotolérants
en savane guinéenne d'Afrique Occidentale.
Eschborn, 1982.
14. STARKEY (P-H.) - Les bovins N'Dama, race trypanotolérante
productive.
In : Rev. Mond. Zoot., FAO, n° 50, 1984, 2-15.

15. TRAORE (M-T.) - Sélection de la race N'Dama au ranch de Madina-Diassa. Etude critique.
Rapport DESS, IEMVT, Maisons-Alfort, 1983.
16. UDEAC - Echanges d'expériences en matière d'élevage dans les pays de l'Union Bangui.
UDEAC, 1981.